Décision d'homologation RD2017-08

Deltaméthrine

(also available in English)

Le 19 mai 2017

Ce document est publié par l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire de Santé Canada. Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Publications
Agence de réglementation de
la lutte antiparasitaire
Santé Canada
2720, promenade Riverside
I.A. 6607 D
Ottawa (Ontario) K1A 0K9

Internet : pmra.publications@hc-sc.gc.ca
santecanada.gc.ca/arla
Télécopieur : 613-736-3758
Service de renseignements :
1-800-267-6315 ou 613-736-3799
pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca

Canada

ISSN : 1925-0916 (imprimée)
1925-0924 (en ligne)

Numéro de catalogue : H113-25/2017-8F (publication imprimée)
H113-25/2017-8F-PDF (version PDF)

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de Santé Canada, 2017

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre l'information (ou le contenu de la publication ou du produit), sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique ou mécanique, photocopie, enregistrement sur support magnétique ou autre, ou de la verser dans un système de recherche documentaire, sans l'autorisation écrite préalable du ministre de Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa (Ontario) K1A 0S5.

Table des matières

Énoncé de décision d'homologation concernant la deltaméthrine 1
Autres renseignements 1
Annexe I Commentaires et réponses 3
1.0 Commentaire sur la pulvérisation dans les zones rurales 3
4.0 Commentaire sur les autres méthodes 4
6.0 Commentaires sur les populations animales 4
7.0 Commentaires sur la persistance 5
8.0 Commentaires concernant l'exigence d'utiliser un respirateur 5
Tableau 1. Exposition par voie cutanée et par inhalation des préposés au mélange, au chargement et à l'application du produit et estimations du risqué 6
9.0 Commentaire concernant le délai avant le retour dans les sites traités 6
10.0 Commentaires relatifs à l'évaluation des effets toxiques utilisée pour l'évaluation des risques pour la santé chez l'humain 7
Références 11

Énoncé de décision[1] d'homologation concernant la deltaméthrine

L'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire (ARLA) de Santé Canada, en vertu de la *Loi sur les produits antiparasitaires* et conformément à ses règlements d'application, accorde l'homologation complète à des fins de vente et d'utilisation de l'insecticide technique Deltaméthrine et du produit DeltaGard 20EW, qui contiennent le principe actif de qualité technique deltaméthrine et sont destinés à la lutte contre les moustiques adultes dans les aires résidentielles et récréatives.

La présente décision est conforme à celle qui est proposée dans le Projet de décision d'homologation PRD2017-05, *Deltaméthrine*, qui contient une évaluation détaillée des renseignements soumis à l'appui de l'homologation. D'après l'évaluation, l'ARLA juge que dans les conditions d'utilisation approuvées, le produit technique a de la valeur et ne présente aucun risque inacceptable pour la santé humaine ou l'environnement. Un résumé des commentaires reçus durant le processus de consultation et des réponses de l'ARLA à ces commentaires est présenté à l'annexe I.

Autres renseignements

Il est possible de consulter, sur demande, les données d'essai (citées dans le projet de décision d'homologation PRD2017-05, *Deltaméthrine)* à l'appui de la décision d'homologation dans la salle de lecture de l'ARLA située à Ottawa. Pour avoir des précisions, communiquer avec le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire de l'ARLA par téléphone au 1-800-267-6315 ou par courrier électronique à pmra.infoserv@hc-sc.gc.ca.

Toute personne peut déposer un avis d'opposition[2] concernant la présente décision d'homologation dans les 60 jours suivant sa date de publication. Pour en savoir davantage sur les motifs d'un tel avis (l'opposition doit reposer sur un fondement scientifique), veuillez consulter la section Pesticides et lutte antiparasitaire du site Web de Santé Canada (sous la rubrique « Demander l'examen d'une décision ») ou communiquer avec le Service de renseignements sur la lutte antiparasitaire de l'ARLA.

---

1 « Énoncé de décision » conformément au paragraphe 28(5) de la *Loi sur les produits antiparasitaires.*

2 Conformément au paragraphe 35(1) de la *Loi sur les produits antiparasitaires.*

Annexe I Commentaires et réponses

En réponse au document de consultation Projet de décision d'homologation PRD2017-05, *Deltaméthrine*, des commentaires ont été reçus des parties prenantes, y compris les organisations non gouvernementales et le public. Plusieurs commentaires exprimant des préoccupations similaires, ils ont été regroupés et résumés, avec les réponses fournies ci-dessous.

1.0 Commentaire sur la pulvérisation dans les zones rurales

On a soulevé la question quant à savoir si le produit peut être pulvérisé dans les zones rurales.

Réponse de l'ARLA

Dans les zones rurales, DeltaGard 20EW peut être appliqué dans les zones non cultivées adjacentes aux terres cultivées. Il peut également être appliqué dans les zones résidentielles, industrielles, urbaines/municipales et récréatives.

2.0 Commentaire sur l'efficacité

Dans un des commentaires reçus, on soulignait que la nébulisation est inefficace pour le contrôle des populations de moustiques qui sont porteurs de maladies.

Réponse de l'ARLA

Comme il est indiqué dans le Projet de décision d'homologation PRD2017-05, *Deltaméthrine*, des études ont montré que DeltaGard 20EW avait un taux d'efficacité de 94 à 100 % pour lutter contre les moustiques adultes. En outre, la nébulisation assure un contrôle rapide des moustiques adultes selon l'American Mosquito Control Association et est recommandée par l'Organisation mondiale de la Santé.

3.0 Commentaire sur la résistance dans les populations de moustiques

Dans un des commentaires reçus, on proposait de cesser l'homologation des produits contenant de la deltaméthrine en raison de la résistance observée dans les populations de moustiques.

Réponse de l'ARLA

Les études ont démontré un taux d'efficacité de 94 à 100 % pour lutter contre les moustiques dans sept essais sur le terrain, dont un mené au Manitoba, comme il est indiqué dans la décision d'homologation PRD2017-05, *Deltaméthrine*. Comme pour la plupart des pesticides, il est possible que les moustiques développent une résistance à la deltaméthrine. Pour atténuer le risque de développement d'une résistance, des recommandations sur la gestion de la résistance sont fournies sur l'étiquette du produit DeltaGard 20EW. Elles comprennent des recommandations sur l'utilisation de la deltaméthrine en alternance avec des produits ayant des modes d'action différents et l'utilisation de stratégies de lutte intégrée.

4.0 Commentaire sur les autres méthodes

Dans un des commentaires reçus, on indiquait que l'accent devrait être mis sur d'autres stratégies de lutte (par exemple, réduction des eaux stagnantes, éducation des citoyens, contrôle des larves).

Réponse de l'ARLA

Des énoncés recommandant l'utilisation des stratégies de lutte intégrée se trouvent sur l'étiquette du produit DeltaGard 20EW. DeltaGard 20EW est un produit additionnel pour la lutte contre les moustiques qui peut être utilisé conjointement avec d'autres stratégies de contrôle des moustiques. Les méthodes de lutte contre les moustiques recommandées par Santé Canada dans le cadre d'un programme de lutte contre les moustiques (https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/conseils-pour-controle-parasites/moustiques.html) comprennent l'utilisation d'un larvicide homologué et de méthodes de lutte non chimique (par exemple, le drainage des plans d'eau stagnante).

5.0 Commentaires sur la décaméthrine

Des commentaires au sujet du métabolite décaméthrine ont été reçus.

Réponse de l'ARLA

La décaméthrine n'est pas un métabolite; c'est une ancienne appellation/un synonyme de deltaméthrine.

6.0 Commentaires sur les populations animales

Dans certains des commentaires reçus, on mentionnait les dommages causés aux populations animales et la toxicité du produit pour les abeilles, les insectes utiles et les organismes aquatiques.

Réponse de l'ARLA

La deltaméthrine, lorsqu'elle est utilisée pour lutter contre les moustiques adultes, ne devrait pas nuire aux populations animales, aux abeilles, aux insectes utiles et à la vie aquatique. La deltaméthrine, lorsqu'elle est utilisée comme principe actif dans le produit DeltaGard 20EW, sera appliquée par nébulisation à l'aide de pulvérisateurs à bas volume. Cela signifie que les gouttelettes de pesticides qui sont libérées pendant le traitement sont très petites et ne tombent pas ou ne se déposent pas sur le sol et la végétation, ni dans l'eau, comme les grosses gouttelettes. Ces gouttelettes de pesticide resteront en suspension dans l'air jusqu'à ce qu'elles s'évaporent. Le pesticide contenu dans les gouttelettes devrait également se décomposer dans l'air. En conséquence, la quantité de pesticide déposée sur la terre, la végétation et l'eau devrait être minime. On ne s'attend pas à ce qu'il y ait des effets nocifs sur les insectes utiles et les autres animaux, car la concentration résiduelle de deltaméthrine dans l'environnement ne sera pas suffisamment élevée pour être toxique pour ces organismes. En outre, les traitements de nébulisation comme ceux-ci sont généralement effectués la nuit ou tôt le matin lorsque les moustiques adultes sont les plus actifs, mais que d'autres organismes non ciblés le sont habituellement moins. Cela réduit également le risque que ces organismes soient exposés à la deltaméthrine nébulisée.

7.0 Commentaires sur la persistance

Les auteurs de certains des commentaires reçus se disaient préoccupés par la persistance de la deltaméthrine dans les environnements extérieurs et intérieurs.

Réponse de l'ARLA

La deltaméthrine devrait se dégrader rapidement dans l'air, puisqu'elle est sensible aux réactions oxydantes photochimiques (demi-vie estimée à 16 heures). D'après les résultats d'études scientifiques réalisées en laboratoire et à l'extérieur dans les conditions d'utilisation sur le terrain, la deltaméthrine peut être décomposée par des microorganismes présents dans le sol et l'eau, et sa persistance est considérée comme étant de nulle à modérée dans ces deux environnements. Lorsqu'elle est appliquée en fines gouttelettes ou par nébulisation, la deltaméthrine devrait se dissiper rapidement à l'aide de la volatilisation et de réactions atmosphériques. Ainsi, les dépôts dans les milieux terrestres et aquatiques associés à ce type d'application sont considérablement réduits et l'exposition environnementale devrait être minime.

8.0 Commentaires concernant l'exigence d'utiliser un respirateur

Dans certains des commentaires reçus, on était en désaccord avec l'exigence d'utiliser un respirateur comme élément de l'équipement de protection individuelle (EPI) pendant le mélange, le chargement et l'application du produit DeltaGard 20EW au moyen de pulvérisateurs à bas volume montés sur véhicule. On faisait également référence à l'évaluation des risques que pose la deltaméthrine pour la santé humaine de l'Environmental Protection Agency des États-Unis (EPA), dans laquelle le port d'un respirateur n'est pas exigé.

Réponse de l'ARLA

Il est précisé sur l'étiquette du produit DeltaGard 20EW soumise par le demandeur que tous les préposés au mélange, au chargement et à l'application doivent utiliser un EPI qui comprend un respirateur muni d'une cartouche anti-vapeurs organiques approuvée par le National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) et d'une cartouche de préfiltration approuvée pour les pesticides, ou d'une cartouche approuvée par le NIOSH pour les pesticides, sans préciser pour lequel l'équipement était nécessaire.

À la suite d'éclaircissements fournis par le demandeur, l'évaluation des risques a été révisée en fonction d'un EPI comportant une seule couche de vêtements et des gants résistants aux produits chimiques. La marge d'exposition (ME) résultante pour l'inhalation est beaucoup plus élevée que la ME cible de 300. Ainsi, les risques d'inhalation pour les préposés au mélange, au chargement et à l'application du produit DeltaGard 20EW qui n'utilisent pas de respirateur ne sont pas préoccupants (tableau 1). Par conséquent, l'ARLA appuie l'élimination de l'exigence liée à l'utilisation du respirateur de l'étiquette du produit DeltaGard 20EW.

Tableau 1. Exposition par voie cutanée et par inhalation des préposés au mélange, au chargement et à l'application du produit et estimations du risqué

Scénario d'exposition	Exposition unitaire par voie cutanée (µg/kg p.a. manipulé)[1]	Exposition unitaire par inhalation (µg/kg p.a. manipulé)[1]	Superficie maximale traitée par jour (ha/jour)[2]	Quantité de p.a. manipulé par jour (kg p.a./jour)	Exposition quotidienne par voie cutanée (mg/kg p.c./j)[3]	Exposition quotidienne par inhalation (mg/kg p.c./j)[3]	ME par voie cutanée¶	ME par inhalation¶
EPI : porter un vêtement à manches longues, un pantalon long, des gants résistant aux produits chimiques, des chaussures et des chaussettes								
Préposés au mélange, au chargement et à l'application au moyen d'un pulvérisateur (pour équipement de pulvérisation au sol à bas volume monté sur camion)	3 820,44	**10,68**	1 200	1,8	0,08596	**0,000240**	11 633	**4 161**

Les valeurs révisées par rapport au tableau 3.4.2.1-1 du Projet de décision d'homologation PRD2017-05, *Deltaméthrine*, **sont en caractères gras.**

[1] Valeurs d'exposition unitaire des préposés au mélange et au chargement selon la base de données Pesticide Handlers Exposure Database; valeurs d'exposition unitaire des préposés à l'application selon la base de données Agricultural Handlers Exposure Task Force.

[2] La superficie traitée par jour pour l'équipement d'application est tirée des tableaux de la superficie traitée par jour par défaut de l'ARLA (jet porté, 1 200 ha/j); on suppose qu'il s'agit d'un volume de pulvérisation non dilué, par principe de prudence.
Quantité de p.a. manipulé par jour (kg p.a./j) = surface maximale traitée par jour (ha/j) × 0,001 kg/g × taux d'application (1,5 g de deltaméthrine/ha)

[3] Exposition quotidienne = (exposition unitaire x quantité de p.a. manipulé/jour)/(80 kg p.c. x 1 000 µg/mg)

¶ Marge d'exposition (ME) = critère d'effet toxicologique/exposition; le critère d'effet cutané est une $DSENO_{cutanée}$ = 1 000 mg/kg p.c./j, ME cible = 1 000; critère d'effet par inhalation basé sur une $DMENO_{orale}$ = 1 mg/kg p.c./j, ME cible = 300

9.0 Commentaire concernant le délai avant le retour dans les sites traités

L'auteur d'un des commentaires reçus demandait que le délai approprié avant de réintégrer les sites traités soit indiqué, en particulier pour les personnes qui peuvent être sensibles à certaines substances.

Réponse de l'ARLA

Les évaluations actuelles des risques n'exigent pas de délai de sécurité (DS), car il n'y a pas de risques inacceptables (par voie cutanée, par inhalation ou par voie orale) pour les personnes qui pénètrent dans des sites résidentiels traités pendant ou après le (s) traitement (s) lorsque le produit est utilisé selon le mode d'emploi.

Bien qu'aucune précaution particulière ne soit nécessaire ou exigée pour les personnes présentes, les personnes qui ont des inquiétudes pourraient prendre des précautions raisonnables pour éviter une exposition pendant un programme de pulvérisation, tout comme elles éviteraient une exposition à d'autres matières en suspension dans l'air les jours où des avis sur la qualité de l'air sont émis. Par exemple, elles peuvent réduire leur exposition en restant à l'intérieur, en fermant

toutes les fenêtres et les portes et en fermant les conduits d'aération extérieurs (par exemple, les échangeurs d'air et les ventilateurs à récupération de chaleur) pendant la période de pulvérisation si la pulvérisation est faite dans leur secteur, bien que cela puisse ne pas être exigé par les agents de santé locaux.

10.0 Commentaires relatifs à l'évaluation des effets toxiques utilisée pour l'évaluation des risques pour la santé chez l'humain

Dans plusieurs des commentaires reçus, les membres du public exprimaient des préoccupations relatives à l'utilisation de DeltaGard 20EW et à la possibilité d'effets indésirables sur la santé des humains, y compris les populations sensibles, comme les personnes âgées, les femmes enceintes et les bébés. Certains d'entre eux ont indiqué que le Projet de décision d'homologation PRD2017-05, *Deltaméthrine*, ne donnait pas assez de renseignements sur la façon dont ces populations étaient prises en considération dans l'évaluation des risques. Dans certains des commentaires reçus, on formulait des inquiétudes quant au potentiel de neurotoxicité et de cancérogénicité de la deltaméthrine, ainsi qu'à la possibilité qu'elle cause des altérations chromosomiques ou des effets sur le système endocrinien. Dans d'autres commentaires, on s'interrogeait sur le potentiel de la deltaméthrine à provoquer la sensibilisation et l'asthme, en particulier chez les personnes sensibles aux produits chimiques. Enfin, l'auteur d'un des commentaires a demandé si une évaluation des risques associés à des applications multiples de DeltaGard 20EW au cours du printemps ou de l'été avait été effectuée.

Réponse de l'ARLA

Il existe une base de données toxicologiques exhaustive sur la deltaméthrine, et l'ARLA a procédé à une évaluation détaillée des données toxicologiques pour caractériser de façon approfondie les effets sur la santé associés à la deltaméthrine. Les valeurs toxicologiques de référence utilisées dans l'évaluation des risques protègent contre ces effets.

Lorsqu'elle évalue les risques pour la santé que présente un pesticide, l'ARLA tient compte de deux facteurs clés : les doses n'ayant aucun effet sur la santé et les doses auxquelles les personnes peuvent être exposées. On évalue les résultats des études de toxicologie effectuées sur des animaux de laboratoire fournis par le titulaire ainsi que les données tirées de publications scientifiques de manière critique afin de déterminer les risques potentiels d'un pesticide pour la santé. Ceux-ci comprennent le cancer et les effets sur différentes populations (comme les jeunes), différents systèmes d'organes (par exemple, le système nerveux ou immunitaire) pour des durées d'exposition variables (exposition unique et à vie). L'évaluation des risques tient compte des sous-populations humaines potentiellement sensibles (par exemple, les enfants et les mères qui allaitent) ainsi que du sexe et du genre. L'évaluation des risques garantit que le degré d'exposition humaine est bien inférieur à la dose la plus faible ayant produit un effet dans les essais de laboratoire sur les animaux. Seules les utilisations qui respectent le niveau de risque acceptable de l'ARLA sont prises en considération pour l'homologation.

Une description détaillée de la façon dont l'ARLA détermine si un risque est acceptable est disponible dans le document de principes SPN2000-01 *Cadre décisionnel pour l'évaluation et la gestion des risques à l'Agence de réglementation de la lutte antiparasitaire.*

Un examen détaillé de la base de données toxicologiques sur la deltaméthrine a été effectué, et il est résumé dans le projet de décision d'homologation PRVD2015-07, *Deltaméthrine*. De plus amples renseignements sur la préparation commerciale, DeltaGard 20EW, sont présentés dans le Projet de décision d'homologation PRD2017-05, *Deltaméthrine*. Les renseignements pertinents aux commentaires reçus sont donnés ci-dessous. Pour une analyse complète de l'évaluation des risques et des valeurs toxicologiques de référence sélectionnées pour la deltaméthrine, veuillez consulter le Projet de décision de réévaluation PRD2017-05, *Deltaméthrine*.

Une base de données toxicologiques complète et exhaustive sur la deltaméthrine est disponible. Les études de toxicologie ont évalué plusieurs paramètres chez plusieurs espèces de mammifères, ce qui a permis une caractérisation approfondie des risques potentiels associés à cette substance active pour des durées d'exposition variables. La base de données comprenait des études de dose aiguës, à court et à long terme. En plus des études évaluant son potentiel cancérogène, la base de données comprenait des études qui ont examiné ses effets sur divers systèmes d'organes, notamment les systèmes nerveux et endocrinien.

- **Au sujet du potentiel neurotoxique :** La base de données toxicologiques contenait des études conçues pour évaluer la neurotoxicité de la deltaméthrine à la suite d'une exposition unique ainsi que d'expositions répétées. Les effets de la deltaméthrine sur le développement du système nerveux ont également été évalués. Le système nerveux était la principale cible de toxicité de la deltaméthrine. Cependant, l'augmentation de la durée de l'exposition par voie orale à la deltaméthrine n'augmentait pas sa neurotoxicité. Les valeurs toxicologiques de référence utilisées dans l'évaluation des risques protègent contre ces effets.

- **Au sujet des effets sur les chromosomes et de la cancérogénicité :** Le principe actif deltaméthrine n'était pas génotoxique dans une batterie d'études in vitro et in vivo acceptables, et aucune lésion chromosomique n'a été observée dans les cellules de mammifères. En outre, on n'a observé aucun signe de cancérogénicité chez la souris ou le rat après une exposition par voie alimentaire à la deltaméthrine sur toute la durée de vie.

- **Au sujet de la sensibilisation :** Aucune donnée probante ne permet de conclure que le principe actif deltaméthrine provoque une réponse de sensibilisation cutanée chez les animaux de laboratoire. Des effets cutanés locaux temporaires comme des démangeaisons, des picotements ou des sensations de brûlure de la peau ont été signalés chez certaines personnes après une exposition cutanée aiguë à certains pesticides pyréthroïdiens, y compris la deltaméthrine. Il ne faut pas confondre cette réaction avec la sensibilisation cutanée. Ces effets cutanés locaux ne reflètent pas une réponse immunitaire et se résorbent peu après l'arrêt de l'exposition. La base de données toxicologiques sur la deltaméthrine ne contenait aucune donnée appuyant une toxicité manifeste pour le système immunitaire.

  Une réaction cutanée allergique à la préparation commerciale DeltaGard 20EW a été observée chez des animaux de laboratoire après exposition par voie cutanée. Cependant,

les doses nécessaires pour générer cette réponse étaient de plusieurs ordres de grandeurs supérieures aux niveaux d'exposition attendus avec le profil d'emploi de DeltaGard 20EW. Par conséquent, bien qu'aucune précaution particulière ne soit nécessaire pour les personnes (par exemple, les personnes présentes), les personnes qui ont des sensibilités connues à certains produits chimiques ou qui souhaitent prendre des mesures pour éviter une exposition supplémentaire pendant un programme de pulvérisation peuvent le faire, tout comme elles éviteraient une exposition à d'autres matières en suspension dans l'air les jours où des avis sur la qualité de l'air sont émis. Par exemple, elles peuvent réduire l'exposition en restant à l'intérieur, en fermant toutes les fenêtres et les portes et en fermant les conduits d'aération extérieurs (par exemple, les échangeurs d'air et les ventilateurs à récupération de chaleur) pendant la période de pulvérisation si la pulvérisation est faite dans leur région, bien que cela puisse ne pas être exigé par les agents de santé locaux.

- **Au sujet de l'asthme :** En ce qui concerne le potentiel d'effets sur le système respiratoire, une étude intégrée a été menée par l'EPA en 2009 pour déterminer le lien entre l'exposition aux pyréthrines/pyréthroïdes, l'asthme et les allergies. Cette étude portait sur des données sur les animaux et les humains. Les résultats de cette évaluation n'ont pas démontré clairement l'existence d'un lien entre l'exposition aux pyréthrines/pyréthroïdes, l'asthme et les allergies. Par conséquent (et comme il est mentionné ci-dessus), bien que cela puisse ne pas être exigé par les autorités de santé locales, les personnes peuvent prendre des mesures supplémentaires pour éviter une exposition supplémentaire pendant un programme de pulvérisation, tout comme elles éviteraient une exposition à d'autres matières en suspension dans l'air les jours où des avis sur la qualité de l'air sont émis.

- **Au sujet des effets sur le système endocrinien :** L'évaluation de la toxicité potentielle liée au système endocrinien est réalisée à partir des essais de toxicité sur la reproduction sur plusieurs générations et des essais de toxicité chronique ou de cancérogénicité. Ces études peuvent révéler de nombreux critères d'effet directement ou indirectement liés à la perturbation endocrinienne. Les études sur les animaux révèlent que la deltaméthrine pourrait présenter une certaine toxicité pour le système reproducteur masculin. Cependant, les valeurs toxicologiques de référence utilisées dans l'évaluation des risques protègent contre les effets sur le système endocrinien.

- **Au sujet des sous-populations sensibles :** Les études visant à étudier la sensibilité des populations vulnérables font partie des exigences en vue de l'homologation. Elles comprennent des études évaluant les effets sur la femelle et le fœtus pendant la grossesse et sur le jeune animal de la naissance jusqu'à l'âge adulte. L'ARLA effectue des évaluations des risques particulières pour les sous-populations sensibles, comme les enfants et les femmes enceintes, et prend en compte leurs caractéristiques physiologiques uniques. Les études sur l'exposition particulière des enfants portent notamment sur l'exposition minime aux résidus de pesticides dans le lait maternel, le lait maternisé ou les fruits et légumes, l'exposition par contact cutané avec des surfaces traitées lorsque l'enfant joue ou se déplace en rampant et l'exposition par ingestion accidentelle en raison de comportements comme le transfert main-bouche observé chez les jeunes enfants.

Le Projet de décision de réévaluation PRVD2015-07, *Deltaméthrine*, présente des données probantes sur la vulnérabilité de diverses sous-populations. On y reconnaît que les femelles gravides peuvent être une sous-population sensible. On y reconnaît aussi qu'en raison du manque de maturité de leurs mécanismes de désintoxication, les jeunes sont également considérés comme une sous-population vulnérable. Les valeurs toxicologiques de référence utilisées dans une évaluation des risques constituent une protection contre les effets dans les sous-populations sensibles identifiées.

Enfin, il est important de noter le facteur d'incertitude normalisé de 100 utilisé dans l'évaluation des risques comprend un facteur de 10 pour tenir compte de la variabilité naturelle au sein de la population humaine. Ce facteur tient compte de variables telles que l'âge, par exemple les personnes âgées, les différences liées au sexe et au genre et la variabilité de l'état de santé individuel.

Références

A. Autres renseignements considérés

i) Renseignements publiés

1.0 Santé humaine et animale

USEPA. 2009. A Review of the Relationship between Pyrethrins, Pyrethroid Exposure and Asthma and Allergies. United States Environmental Protection Agency Office of Pesticide Programs. https://www.epa.gov/sites/production/files/2015-08/documents/pyrethrins-pyrethroids-asthma-allergy-9-18-09.pdf